MAITRE D'OUVRAGE

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

DES PLAINES ET VALLÉES DUNOISES

Mairie de Donnemain Saint Mames - 28200 Donnemain Saint Mames

M.D'OUVRAGE

Pôle Santé d'Equilibre
Construction d'une maison médicale

Rue du Polissoir - 28200 CIVRY

M.D'OEUVRE

PHASE PRO

CCTP

LOT 01: GROS OEUVRE - VRD

Ech.	
PRO	
Aff.	21.0901

DIAGONAL

AGENCE D'ARCHITECTURE - Frédéric CORDIER - Architecte
2, rue Antoine Bourdelle - 28630 LE COUDRAY

Tél : 02.37.30.01.07
fax : 02 .37.30.05.87

Esquisse		22/06/12	A		B		C		D		E	
APS			A		B		C		D		E	
APD			A		B		C		D		E	
DPC		08/10/12	A		B		C		D		E	
PRO	■	19/10/12	A		B		C		D		E	
DET			A		B		C		D		E	
DOE			A		B		C		D		E	

1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

2. TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

3. DOCUMENTS TECHNIQUES GENERAUX
3.1. Prescriptions réglementaires à observer
3.2. Documents de références ou de calculs
3.2.1. Documents de références contractuels
3.2.1.1. Normes
3.2.1.2. D.T.U.
3.2.1.3. Autres Textes
3.2.1.4. Labels et certification de qualité
3.2.1.5. Règles de calculs
3.2.1.6. Avis techniques
3.2.1.7. Ordre de présence des pièces écrites et graphiques
3.2.1.8. Documents de références non contractuels
3.2.1.9. Caractéristiques des ouvrages en fonction de leur situation et de leur exposition
3.2.1.10. Réglementation spécifique en fonction de la nature du bâtiment (n.r.a, RT2012, sécurité…)

4. ETUDES

5. HYGIENE ET SECURITE

6. SOUS TRAITANCE

7. DISPOSITIONS GENERALES
7.1. Prise de possession du chantier
7.1.1. Echafaudages, agrès et protections
7.1.2. Trous, scellements, calfeutrements et raccords
7.1.3. Réservations
7.2. Piquetage implantation
7.3. Installation et organisation de chantier
7.3.1. Nuisances
7.4. Plans d'exécution et détails
7.5. Essais
7.6. Définitions des matériaux, matériels ou procédés
7.6.1. Matériaux de voirie
7.6.1.1. Granulats pour sous couches
7.6.1.2. Granulats pour couches de fondations
7.6.1.3. Granulats pour mortiers et bétons
7.6.2. Béton bitumineux
7.6.2.1. Granulats
7.6.2.2. Liants
7.6.2.3. Emulsion
7.6.3. Mortiers et bétons
7.6.3.1. Ciment
7.6.3.2. Agrégats
7.6.3.3. Aciers
7.6.3.4. Adjuvants
7.6.4. Matériaux réseaux divers

7.6.5. Matériaux d'assainissement
7.6.5.1. Granulats pour mortiers et bétons
7.6.5.2. Matériaux pour remblaiement des tranchées
7.6.5.3. Tuyaux et buses
7.6.5.4. Fonte
7.6.5.5. Fers pour échelons dans les regards
7.6.5.6. Regards préfabriqués
7.7. Démarches
7.8. Qualité de la mise en œuvre des terrassements généraux
7.8.1. Essais des plates-formes
7.8.2. Qualité de la mise en œuvre de la voirie
7.8.2.1. Tolérances d'exécution des chaussées
7.8.3. Mise en œuvre des matériaux enrobés
7.8.4. Qualité de la mise en œuvre des réseaux
7.8.4.1. Fouilles pour canalisations
7.8.4.2. Tranchées
7.8.4.3. Tranchées communes
7.8.4.4. Mise en œuvre des canalisations
7.8.4.5. Essais des canalisations
7.8.4.6. Réception
7.8.4.7. Epuisements

8. COORDINATION AVES LES AUTRES CORPS D'ETAT

9. NATURES ET ETABLISSEMENT DE LA PROPOSITION DE PRIX

10. DESCRIPTION DES TRAVAUX (terrassements – voiries et assainissement)
10.1. Généralités
10.2. Travaux préparatoires
10.3. Terrassements et remblais
10.3.1. Décapage terres végétales
10.3.2. Déblais – remblais
10.3.3. Niveaux de terrassements
10.3.4. Compactages
10.3.5. Reprise et réglage des terres végétales
10.3.6. Abattage d'arbre
10.3.7. Préparation du terrain sous remblais
10.3.8. Fouilles en tranchées – réseaux divers
10.3.9. Remblai tranchées
10.4. Voiries et zones aménagés
10.4.1. Plate-forme stabilisée autour du bâtiment
10.4.2. Zone calcaire pour stationnement bus et camion
10.4.3. Zones végétales
10.4.4. Voirie légère en enrobé
10.4.5. Dallage et voirie en béton désactivé
10.4.6. Bordures
10.4.7. Marquage au sol et signalétique
10.5. Assainissement
10.5.1. Drainage
10.5.2. Réseau EP

10.5.3. Réseau EU/EV en PVC
10.5.4. Regards de visite directionnels
10.5.5. Séparateur à hydrocarbures
10.5.6. Puisard
10.5.7. Tampons fonte de fermeture des regards
10.5.8. Fosse toutes eaux
10.5.9. Filtre à sable vertical non drainé
10.5.10. Réfection voirie
10.6. Réseaux Divers
10.6.1. Fourreaux
10.6.2. Bandes avertisseuses
10.6.3. Chambres de tirage téléphone et électricité
10.6.4. Réseau eau potable
10.6.5. Réseau courants forts – courants faibles
10.7. Espaces Verts
10.7.1. Consistance du forfait
10.7.2. Travaux de préparations
10.7.3. Plantations d'arbres et d'arbustes
10.7.4. Engazonnements

11. DESCRIPTION DES OUVRAGES GROS ŒUVRE
11.1. Fondation
11.1.1. Fondations par semelles filantes
11.1.2. Murs enterrés
11.1.3. Ventilation du vide sanitaire
11.1.4. Massif en béton

12. REMISE DES OFFRES
12.1. Offre de base
12.2. Options Obligatoires

1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Ce document définit l'ensemble des matériaux, matériels nécessaires et prestations, dus par l'entreprise qui exécutera les travaux de VRD et de gros œuvre, nécessaires à la construction d'une maison médicale à CIVRY.
La nomenclature des travaux du présent lot a été analysée avec le plus grand soin possible. Si ce n'était l'avis de l'entrepreneur, il ne pourrait toutefois se prévaloir de la brièveté ou de l'absence d'une prestation, et ce pendant ou après la période d'exécution. Il lui appartiendra donc de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition ; en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.
Il devra dans ce laps de temps, indiquer à l'architecte, toute erreur oubli ou défaut de concordance entre les plans, le devis descriptif et le devis quantitatif (s'il lui en a été fourni un).

Le fait d'avoir soumissionné suppose qu'il ait obtenu les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, et qu'il se soit engagé à exécuter ceux-ci dans les règles de l'Art, quand bien même il lui semblerait qu'ils ne soient pas parfaitement prévenus et définis dans les documents d'appels d'offres et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne serait et ne pourrait d'ailleurs être financé.

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance entre les divers plans.

Le fait de commencer les travaux de sa compétence, suppose qu'il acceptera les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler. S'il avait des réserves à formuler, il devrait en demander l'inscription en Procès Verbal à l'architecte ou à l'inspecteur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

Suivant les règles énoncées dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), l'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts qui pourraient survenir aux ouvrages de son fait, de celui de son personnel, des intempéries: gel, déshydratation etc.. Pour palier à ces inconvénients, il lui appartiendra de prendre toutes les précautions utiles qui seront implicitement contenues dans sa proposition

- Protections diverses, bâchages, etc.
- Protection contre le vol,
Il assurera directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance de son chantier

2. TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Les ouvrages définis au descriptif, prévus au présent lot, comportent essentiellement :

- La réalisation des travaux de terrassement et de fondation du bâtiment
- La réalisation des travaux d'assainissement.
- Les voiries.
- les réseaux EP. EU. Et réseaux divers.
- la mise à niveau des plates-formes, ainsi que les travaux préparatoires définis au PGC.
- les clôtures
- La fourniture, le transport, la mise en place de l'ensemble du matériel, le raccordement de tous les organes nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif y compris tous cahiers des charges complémentaires au dossier.
- Enlèvement de ses gravats provenant de ses travaux.
- La réparation des dommages causés aux installations sur des travaux des autres corps d'état.

Les entreprises sont priées de se reporter au cahier des prescriptions communes, applicables à tous les corps d'états, qui complètent le présent C.C.T.P. et fait partie intégrante des pièces du marché.

3. DOCUMENTS TECHNIQUES GENERAUX

3.1 –PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS A OBSERVER

L'ensemble des travaux du présent lot sera réalisé suivant les règles de l'art d'une part, et suivant les normes D.T.U et autres règlements en vigueur au moment de l'exécution des travaux d'autre part.

3.2 –DOCUMENTS DE REFERENCES OU DE CALCULS

3.2.1 - Documents de références contractuels

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot seront exécutés en conformité avec les spécifications, les prescriptions des normes françaises et européennes, D.T.U., Euroclasses et règlements techniques relatifs au corps d'état de VOIRIE - RESEAUX DIVERS et en vigueur à la signature des marchés et notamment, liste non exhaustive :

3.2.1.1 - Normes

Les normes françaises et européennes (NF et EN) et prescriptions liées aux ATEC :
- NF.P. série 16 – canalisations, drainage, égout, assainissement
- NF.P.série 98 – Chaussées et routes
- Toutes normes NF.P, NF.X, XP, X et NF ISO concernant les sols et analyses des sols.
- Norme NF X 10-011 : Résistance des matériaux et essais mécaniques des matériaux – Vocabulaire.
- NF B1 : produits de carrière et dragage
- NF B13 : granulats
- NF B2 : Fibres minérales
- NF P1 : Terrasse, maçonnerie, béton
- NF P12 : Eléments de maçonnerie
- NF P14 : Agglomérés
- NFP15 : Liants
- NF P16 : Canalisations, drainages, égout, assainissement
- NF P18 : Bétons, granulats

Le code de la construction et de l'habitation,
La réglementation relative à l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (P.M.R.),

3.2.1.2 - D.T.U.

- D.T.U. N° 11.1 Sondages des sols de fondations
- D.T.U. N° 12 Terrassements pour le bâtiment
- D.T.U. N° 13.1 Travaux de fondations superficielles
- DTU 13-2 (NFP 11-212) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment
- DTU 13-3 (NFP 11-213) : Dallages, conception, calcul et exécution
- DTU 13-11 (NFP 13-11) : Fondations superficielles
- DTU 14-1 (NFP 11-221) : Travaux de cuvelage
- D.T.U. 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs
- DTU 21 (NFP 18-201) de Mars 2004 intégrant la norme NF EN 206-1: Exécution des travaux en béton
- D.T.U. N° 21-4 Utilisation d'adjuvants pour mortiers et bétons.
- DTU 23-1 (NFP 18-210) : Murs en béton banché
- DTU 26-1 (NFP 15-201) : Enduits aux mortiers de ciment, de chaux et de mélange plâtre et chaux aériennes
- DTU 26-2 (NFP 14-201) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- DTU 26-2 / 52-1 (NFP 61-203) : Mise en œuvre de sous couches isolantes sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage
- D.T.U. 34.1 Ouvrages de fermeture pour baie libre.
- DTU 60-32/33 (NFP 41-212/213) : Canalisations en PVC, évacuations des E.P., E.U et E.V.
- DTU 64-1 (XP DTU 64-1) : Mise en œuvre de dispositifs d'assainissement autonome

Réglementation technique européenne : directive 89/106/CEE – produits de construction, transposée en France par le décret du 8 juillet 1992 N°92 – 467.

Règles Eurocodes.

3.2.1.3 – *Autres textes*

La liste des normes énoncées ci-dessus n'est pas limitative. Elle n'est qu'un rappel sommaire des prescriptions obligatoires.

- Les règles imposées par EDF, des services techniques locaux ou la régie d'électricité départementale.

- Le fascicule TCI télécommunications et le cahier 78 du ministère de l'intérieur. Régies imposées par les services télécom locaux.

- Les prescriptions ou suggestions de la société fermière locale des eaux. - Les règlements municipaux ou communautaires

- Les prescriptions du service départemental de la protection civile et les suggestions du service local de lutte contre l'incendie.

- Fascicules 35.70 et 71 des CCTG aux marchés publiés du bâtiment: travaux d'espaces verts, d'aires de sports et de loisirs. Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes. Fournitures et pose des canalisations d'eau, accessoires et branchements.

Selon les arrêtés et décrets et particulièrement:

- Du 13.12.63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages

- 65148 du 8.1.85 portant règlement d'administration public concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le bâtiment et les travaux publics

- Du 31.01.86 relatif à la sécurité incendie dans les bâtiments d'habitations. - La réglementation pour l'accès aux personnes à mobilité réduite

- Selon la loi du 31.12.91 concernant la prévention des risques professionnels.

3.2.1.4 - Labels et certification de qualité

Dans le présent document, il sera spécifié des marques et références, servant de fondement à la prescription.

L'entrepreneur du présent lot pourra proposer des produits dont les caractéristiques sont au minimum techniquement équivalentes, d'aspect, de finition et d'esthétique identiques et devra toutes dispositions techniques et incidences financières nécessaires à l'obtention du label acoustique exigé dans le présent marché.

Les marques et références proposées feront l'objet d'une présentation au Maître d'Oeuvre et au Maître d'Ouvrage, leurs caractéristiques seront attestées par Procès Verbaux de laboratoires d'essais, Avis Technique CSTB, certification, label NF et EURONORM. Elles ne seront retenues que si le Maître d'Oeuvre est fondé, au vu des renseignements fournis, à admettre l'équivalence stricte de ces produits.

3.2.1.5 - Règles de calculs

Les règles de calcul seront définies en respectant les textes et règlementations diverses telles que, liste non exhaustive:

- Les documents SETRA, CERTU et LCPC concernant les études, les directives, les guides et les notes d'information,

- Le code de la construction et de l'habitation, articles L.111-4 à L.111-8 et R.111-18 à R.111-19 concernant les accès piétons et les articles R.123-1 à R.123-55 concernant les voiries et les stationnements.

- Le code de la voirie routière : la loi N° 89-413 du 22 Juin 1989 et le décret N° 69-631 du 4 Septembre 1989, la circulaire du 16 Juillet 1984 pour l'utilisation des granulats en technique routière, la circulaire du 22 Décembre 1992 pour la qualité de la route et la circulaire N° 95-93 du 8 Décembre 1995 concernant la norme sur les enduits superficiels d'usure.

- Le décret N° 94-447 du 27 Mai 1994 pour les caractéristiques et les conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne- Le décret N° 94-447 du 27 Mai 1994 pour les caractéristiques et les conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal.

- La circulaire du 15 Mai 1996 pour l'utilisation de la couleur dans le marquage des chaussées.

3.2.1.6 - Avis techniques

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels devront être soumis à l'accord préalable du Maître d'Oeuvre et faire l'objet :
- soit d'un Avis Technique en cours de validité, accepté par l'A.F.A.C. et respectant les réserves de cet organisme.
- soit d'une enquête avec avis favorable de la part du bureau de contrôle agréé.

3.2.1.7 - Ordre de préséance des pièces écrites et graphiques

Pour l'application du présent marché, sauf indications contraires du C.C.A.G, dans le cas de divergence ou de discordance entre les spécifications du présent C.C.T.P. et les clauses et prescriptions des normes, D.T.U, règles de calculs, etc., il est précisé que l'ordre de préséance des pièces défini ci-dessous sera respecté :

1 - En ce qui concerne les normes, D.T.U., règles de calculs ou textes assimilés, pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, fournitures et produits, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc. : ce seront les prescriptions des normes et D.T.U qui prévaudront.

2 - Pour toutes les clauses à caractères administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché : ce seront les clauses du présent C.C.T.P. qui prévaudront

3. 2.1.8 - Documents de références non contractuels

Pour les matériaux, fournitures, produits et procédés « non traditionnels ou innovants » n'entrant pas dans le cadre des documents contractuels visés ci-dessus, l'entrepreneur devra se conformer strictement aux prescriptions et documents des avis techniques, agréments européens ou à défaut aux règles et prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Une procédure d'avis technique d'expérimentation (ATEx) pourra être imposée par le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre. Les frais inhérents à cette procédure seront à la charge de l'entrepreneur.

3.2.1.9 - Caractéristiques des ouvrages en fonction de leur situation et de leur exposition

Les matériaux, produits et fournitures entrant dans la constitution de l'ouvrage devront satisfaire aux règles de calculs, normes et D.T.U. en fonction de leur situation et de leur exposition et en particulier aux textes régissant l'isolation thermique et phonique ainsi que ceux ayant trait à la sécurité des personnes et aux protections contre l'incendie sans que la présente liste soit exhaustive ou limitative.

3.2.1.10 - Règlementation spécifique en fonction de la nature du bâtiment (n.r.a, RT2012, sécurité…)

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour garantir le fonctionnement des installations dans les limites de bruit fixées par la réglementation N.R.A.
A la réception de ses installations, l'entrepreneur est soumis à l'obligation du résultat NRA donc celui-ci mettra en œuvre toutes les dispositions afin de garantir l'objectif acoustique.

Le titulaire du présent lot devra également respecter les critères thermiques exigés par la Réglementation Thermique 2012 .

4. ÉTUDES

Études techniques
L'entrepreneur adjudicataire fera sienne de l'étude du projet et devra procéder dans les plus cours délais, à l'étude du projet de l'Architecte, afin de lui faire connaître toutes les objections utiles à la mise au point de détails.
L'entreprise devra fournir un dossier d'exécution complet à l'examen de la Maîtrise d'Œuvre et du bureau de contrôle et ce, avant toute installation. Ce n'est qu'après accord écrit pour la Maîtrise d'Œuvre et du bureau de contrôle que l'entreprise pourra intervenir. Elle fournira la liste, les fiches techniques, les avis techniques CSTB et les Procès-Verbaux d'essais des matériels prévus pour ses installations.
Les modifications imposées par le bureau de contrôle seront respectées sans donner lieu à un supplément de prix.
En aucun cas, l'aspect architectural du projet ne sera modifié sans le consentement de l'Architecte.

Visa
Le "VISA" du maître d'œuvre est donné pour vérification de la conformité au projet architectural et ne dégage en rien la responsabilité technique de l'entreprise et de son bureau d'étude.

Synthèse
L'entrepreneur du présent lot devra intégrer dans l'établissement de ses plans et de ses détails d'exécution, les caractéristiques des ouvrages des autres corps d'état s'incorporant dans ses ouvrages. Il provoquera auprès des autres intervenants la diffusion des informations qui lui sont nécessaires.

Exécution
Avant toute exécution, l'entrepreneur aura l'obligation de vérifier que ces documents ne contiennent pas d'erreurs, omissions ou contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art ; s'il relève des erreurs, ou omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'Œuvre par écrit.

La présente étude sera complétée par la fourniture complémentaire :
- De plans des détails principaux d'exécution.
- De plans d'atelier et de chantier incombant à la présente entreprise.

5. HYGIENE ET SECURITE

Il s'agit d'une opération de **niveau II**.

Les entrepreneurs devront donc respecter la réglementation suivant les textes de loi et arrêtés en vigueur en s'appuyant sur le plan général de coordination ou **PGC** établit par le coordonnateur SPS de l'opération.

"Tous les auteurs de l'acte de construire ont l'obligation de mettre en œuvre, au cours de la phase de conception et d'élaboration du projet, ainsi que pendant la réalisation de l'ouvrage, les principes de prévention énoncés à l'article L 230-2 du code du travail."

Coordonnateur SPS :
La fonction du coordonnateur SPS est d'organiser la coordination, l'hygiène et la sécurité entre les différents intervenants du chantier et par là même prévenir les risques inhérents au chantier.

PPSPS
Chaque entreprise, pour ce qui la concerne, est tenue de prendre en compte les dispositions collectives et individuelles du chantier dans l'élaboration de son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.

BORDEREAU DE PRIX
Chaque entreprise devra obligatoirement incorporer dans son offre de prix toutes les prestations relatives à l'application des règles collectives et individuelles relatives à l'hygiène et la sécurité des travailleurs suivant les indications du plan général de coordination et de ses annexes.

6. SOUS-TRAITANCE

Toutes les entreprises, devront impérativement déclarer leurs sous-traitants et faire la demande d'accord auprès du Maître d'Ouvrage.

Préalablement à leurs interventions sur le chantier, elles auront l'obligation de mettre à jour l'ensemble des pièces administratives nécessaire à l'acte de sous-traitance, sous peine d'exclusion immédiate du chantier.

La sous-traitance de second rang ne sera pas acceptée.

7. DISPOSITIONS GENERALES

7.1 - PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER.

L'entreprise se rendra compte par une visite sur place de l'étendue des travaux et de l'état du terrain actuel. Tous les travaux préalables nécessaires à la bonne exécution, seront à la charge du présent lot.

DOCUMENTS TECHNIQUES.

L'entreprise prendra connaissance des documents techniques joints au dossier à savoir :
- les plans topographiques.
- Les plans VRD, (voirie, réseaux)

7.1.1 - Echafaudages, agrès et protections

L'entrepreneur de présent lot prendra sous son entière responsabilité tous éléments d'échafaudages, gazelles et levage. Un échafaudage sera installé en fonction des charges à supporter.
Le montage et le démontage d'un échafaudage devront être exécutés par un personnel compétent, et ce en veillant aux points fixes, aux points d'ancrages et aux garde-corps situés au pourtour de celui-ci.
Les employés travaillant sur l'échafaudage devront porter un casque et un harnais pour le risque de chute. Il faudra tenir compte du poids emmené sur l'échafaudage garantissant une surcharge.

Ensemble conforme aux Normes Françaises et Européennes sur les installations et utilisations, et notamment:
NF.EN.1263 : Filets de sécurité – Exigences de sécurité, méthodes d'essais.
NF.EN.12811.1 et 2 : Equipements temporaires de chantier.
NF.EN.1004 : Echafaudage de services préfabriqués.

7.1.2 - Trous, scellements, calfeutrements et raccords

L'entrepreneur travaillera en coordination avec les autres lots techniques.
En traversées des ouvrages béton, plâtre et autres parois, l'entrepreneur veillera à l'installation de fourreaux et de résiliant lors de la pose de ses ouvrages ; tous les scellements seront de la même qualité que paroi traversée.

7.1.3 - Réservations

L'entrepreneur aura à sa charge les plans et détails de mise en œuvre des réservations sur les ouvrages bétons ou autres matériaux.
Les plans de réservation seront remis aux corps d'état concernés et feront apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre et le B.E.T. jugeront utiles.

7.2 - PIQUETAGE IMPLANTATION.

Les niveaux des chaussées figurant sur le plan sont ceux de la chaussée terminée après exécution de tous les revêtements et seront rattachés au nivellement de la France NGF.

Cette implantation devra avoir l'accord du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du BET, avant tout commencement des travaux.

Les axes principaux seront matérialisés par des piquets scellés, conservés pendant toute la période des travaux, (à la charge du présent lot).

7.3 - INSTALLATION ET ORGANISATION DE CHANTIER.

Pendant la période préparatoire, l'entreprise du présent lot fournira à l'approbation de l'équipe de Maîtrise d'Œuvre, tous les éléments graphiques et écrits concernant son installation et organisation de chantier.

7.3.1 - Nuisances.

L'entreprise veillera au respect des riverains ainsi que du domaine public et prévoira notamment :

- Le nettoyage et balayage quotidien des voiries publiques
- De supprimer le stockage des matériaux impropres et gravois, par une mise systématique en décharge.
- Un arrosage si nécessaire des zones trop poussiéreuses
- Au décrottage des camions, (poste fixe), avant circulation.
- A l'insonorisation du matériel

7.4 – PLANS D'EXECUTION ET DETAILS

Tous les plans d'exécution sont à la charge du présent lot.

Ils seront fournis à l'architecte pour approbation avant la réalisation des ouvrages.

Tous les calculs de dimensionnement et les détails d'exécution, ainsi que les matériaux et produits utilisés, seront justifiés à l'architecte.

En fin de travaux, l'entreprise fournira en 3 exemplaires + 1 reproductible, tous les plans de récolement des ouvrages, comprennent les profils en long et travers des plates-formes, ainsi que les profils des canalisations EU EP avec indications des Ø des pentes et débits, par tronçon et des niveaux de chaque regard.

7.5 -ESSAIS.

Tous les essais sont à la charge du présent lot.

Essais de plaques et Proctor, pour les remblais et plates-formes.

Les compactages des fonds de fouilles sous bâtiments feront l'objet d'essais de plaques tous les 100 m• environ et devront permettre un coefficient K = 5 moyen pour l'ensemble des surfaces.

Essais de fonctionnement 'COPREC' pour les canalisations, avec vérification des pentes par écoulement lent, et vérification de l'étanchéité par remplissage des regards. Contrôle des pentes par tronçons.

7.6 – DEFINITIONS DES MATERIAUX, MATERIELS OU PROCEDES

7.6.1 – MATERIAUX DE VOIRIE

Tous les matériaux, matières et appareils utilisés, seront de la meilleure qualité, chacun dans leurs espèces. Ils devront provenir de carrières ou d'usines agréées par l'administration et sauf exceptions prévues dans le présent cahier, être conformes aux normes homologuées.

Les graves calcaires ne devront contenir ni argile, ni terre végétale.

Le Maître d'Œuvre pourra exiger de l'entrepreneur, les renseignements suivants :

- Origine et nature des granulats, granularité, équivalent de sable, indices de plasticité, la teneur en eau et densité sèche à l'OPM.

Les remblais devront être compactés par couches maximales de 25 à 30 cm d'épaisseur et de manière que la densité sèche soit en tous points au moins égale à 95 % de la densité OPM.

La pente des talus à adopter sera déterminée pour qu'ils soient autostables, compte tenu des circulations de chantier et de l'érosion. Elle doit être au maximum de 2/3. (2 hauteurs pour 3 de base).

Les matériaux utilisés en remblai et les terres de déblai mises en remblai, devront être exempts de matière organique, (terre végétale, tourbe, ou autres), de corps étrangers, (détritus, gravois, produits de démolition, etc...). L'indice de plasticité des matériaux sera inférieur à 10.

7.6.1.1 - Granulats pour sous couches.

Les granulats devront être anti-contaminant vis à vis du sol sur lequel ils reposeront.

7.6.1.2 - Granulats pour couches de fondations.

Les granulats pour couches de fondations de la voirie, devront avoir les caractéristiques suivantes :

- Granulométrie 0/31.5, équivalent de sable >25. Indice de plasticité non mesurable.
- La courbe granulométrique devra s'inscrire dans les fuseaux dits LCPC. Ils seront constitués par des graves brutes, traités ou reconstitués, semi concassés.

7.6.1.3 - Granulats pour mortiers et bétons

Les granulats pour mortiers et bétons seront soumis aux essais sur chaque lot de 100 m3, sauf si le producteur de granulats procède à des contrôles et essais jugés satisfaisants par le Maître d'œuvre.

Les dimensions d/D des éléments du gravillon seront :

- Granulats moyens 8/16, granulats gros 16/25, graviers 20/40.
Ils devront être au sens des prescriptions de la norme P.18.304, et ne devront pas être gélifs.

7.6.2 – BETON BITUMINEUX

7.6.2.1 - Granulats

Matériaux concassés porphyres ou quartz, provenant de carrières agréées.

Sable de Loire broyé.

7.6.2.2 - Liants

Les liants seront des bitumes purs.

7.6.2.3 - Emulsion

Emulsion cationique à 60% de bitume, à raison de 1,2 Kgrs de bitume au m2 pour les couches d'accrochage.
Emulsion cationique à 30% de bitume, à raison de 1,2 Kgrs de bitume au m2 pour les couches d'imprégnation.
La fabrication des matériaux enrobés sera faite exclusivement en centrale.
Les compositions seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre et du BET, et seront conformes aux prescriptions générales.

7.6.3 –MORTIERS ET BETONS

7.6.3.1 - Ciment.

Le ciment sera de catégorie et de la classe correspondant à son emploi.
Le ciment employé pour la confection des bétons sera, suivant le cas, du ciment CPA ou CPJ.45, ou du ciment CLK.45 pour les fondations.

7.6.3.2 - Agrégats.

Les agrégats, (sable, gravier, etc..), employés pour la confection du béton, pourront provenir de bancs alluvionnaires en exploitation, mais ne devront en aucun cas contenir d'impuretés pouvant nuire aux propriétés essentielles du béton, (résistance, imperméabilité, etc...) ou susceptibles d'altérer les armatures.

Il ne sera employé que du sable de rivière lavé et dépourvu d'argile.
Pour la confection des bétons, le gravillon sera par principe un produit de dragage.

7.6.3.3 - Aciers.

Aciers ronds lisses.
- Fe E 24. norme A.35 015. Limite d'élasticité 24 kg au mm2 minimum.

Aciers haute adhérence.
- Fe E 40. norme A.35 016. Limite d'élasticité 42 kg au mm2 minimum.

Treillis soudé.
- Fe E 50. Limite d'élasticité 52 kg au mm2 minimum pour 0<6.

Des essais de traction et de pliage pourront être exigés. Les armatures devront être exemptées de pailles, crique, strie, gerçure et soufflure, elles devront être parfaitement propres sans aucune trace de peinture, de graisse, de terre, etc...

7.6.3.4 - Adjuvants.

Les adjuvants et produits de cure utilisés, seront choisis parmi les produits agréés par la commission permanente des liants hydrauliques.
L'entrepreneur du présent lot, devra s'assurer de la compatibilité des produits retenus entre eux et avec le liant et les granulats utilisés.
Leur emploi sera conforme au mode d'emploi prévu par le fabricant et à la fiche technique définissant le produit.

Si l'entreprise propose l'utilisation de béton prêt à l'emploi, celui-ci devra provenir d'une centrale dûment agréée. Par ailleurs, cette centrale fournira des bétons à résistance garantie, prenant ainsi la responsabilité des qualités et dosages des différents composants.

7.6.4 -MATERIAUX RESEAUX DIVERS.

Tous les ouvrages devront respecter les normes et règlements en vigueur, les prescriptions des sociétés d'exploitation, et l'approbation PTT, GDF, EDF).
Les fourreaux seront en PVC, aiguillés en fil Nylon pour les réseaux de desserte, et isorange 29 ou 36 pour les fils des branchements.
Les chambres de tirage seront normalisées aux dimensions fixées par l'administration des P & T. ou EDF. Chambres en béton armé préfabriquées avec tampon fonte sur cadre à sceller.
Lorsque les chambres de tirage se trouvent sous chaussée, leurs couvertures seront réalisées en fonte ductile, avec résistance à la rupture supérieure à 30.000 daN.

Le grillage avertisseur sera plastifié de couleur différente suivant réseau, maille 40 x 40, largeur 0.40 ou 0.50.
Sable de protection et de pose.
Les matériaux de remblaiement des tranchées, (idem que les matériaux assainissement).

7.6.5 -MATERIAUX D'ASSAINISSEMENT.

Tous les matériaux, matières et appareils utilisés, seront de la meilleure qualité, chacun dans leur espèce. Ils devront provenir d'usines agréées par l'administration, et sauf exceptions prévues dans le présent cahier, être conforme aux normes homologuées.

7.6.5.1 - Granulats pour mortiers et bétons.

Les granulats pour mortiers et bétons seront soumis aux essais sur chaque lot de 100 m3, sauf si le producteur de granulats procède à des contrôles et essais jugés satisfaisants par le Maître d'Œuvre. Les dimensions d/D des éléments du gravillon seront :
- Granulats moyens 8/16, granulats gros 16/25, graviers 20/40.

Ils devront être au sens des prescriptions de la norme P.18.304, et ne devront pas être gélifs.

07.6.5.2 - Matériaux pour remblaiement des tranchées.

a) Sous chaussées :

Granulats pour couches de fondations de la voirie.

- Granulométrie 0/31.5. Indice de plasticité non mesurable.

- La courbe granulométrique devra s'inscrire dans les fuseaux dits LCPC.

Les remblais seront constitués par des graves brutes, traités ou reconstitués, semi concassés.
Les calcaires ne devront contenir ni argile, ni terre végétale.
b) Hors voirie :
Les remblais seront constitués de terre de déblais, exempts de roche et de débris végétaux et animaux divers, D maxi = 10 mm.

7.6.5.3 – Tuyaux et buses

Toutes les canalisations devront pouvoir résister au passage du convoi réglementaire routier, défini par la circulaire Ministérielle 78-1078 du 2.10.1978 et ses annexes, dans les conditions d'implantation du projet.

Les canalisations circulaires en béton, seront des séries D60B ouD90B, elles seront à emboîtements à coller, de fabrication mécanique par compression centrifuge, ou vibrées sous haute pression. Les joints seront du type 'Joints souples.

Les canalisations en PVC seront du type assainissement et seront conformes à la norme AFNOR NF P.16-352, avec l'agrément SP du CSTB.

7.6.5.4 - Fonte.

La fonte sera de la meilleure qualité et devra correspondre aux prescriptions du fascicule 27 et à la norme NF A-03.201. Les tampons de fermeture des regards dans les zones de circulation automobile, seront de la série lourde, en fonte ductile, d'une résistance à la rupture > 30.000 daN.

Dans les zones hors voirie, les tampons seront de la série légère, avec résistance à la rupture > 10.000 daN.

7.6.5.5 - Fers pour échelons dans les regards.

Ils seront de la meilleure qualité, galvanisés, et seront obligatoires. Ils devront être scellés dans la paroi de l'ouvrage pour tous les regards de visite dont la profondeur dépasse 1.20 m.

7.6.5.6 -Regards préfabriqués.

Ils devront être agréés et acceptés sous réserve de l'agrément du Maître d'Œuvre.

7.7 – DEMARCHES

L'entrepreneur fera les démarches pour obtenir les accords et les autorisations nécessaires à l'exécution de ses travaux. Il se mettra en rapport avec les services publics intéressés en vue d'obtenir tous renseignements et toutes autorisations ou approbations utiles à l'exécution des travaux qui lui sont confiés.
Il se soumettra à toutes vérifications et contrôles des services publics et des organismes agrées de contrôle et leur fournira tous les documents et pièces justificatives demandées.
Il prendra contact avec les services concessionnaires des réseaux, services municipaux ou de l'état pour se faire confirmer l'étendue et le mode de réalisation auquel sa prestation est assujettie afin de ne pas être gêné pour ses travaux d'espace verts, plantations, etc.
Il se renseignera des réseaux ou ouvrages exécutés ou à exécuter par les autres corps d'état notamment ceux dont les ouvrages seront reliés ou attenants aux siens.

7.8 – QUALITE DE LA MISE EN ŒUVRE DES TERRASSEMENTS GENERAUX

Dressage des talus, protection par toile plastique pour éviter tous éboulements des flancs.

Les déblais impropres aux remblais, devront être évacués systématiquement aux décharges ou éventuellement stockés sur le chantier, s'ils doivent être réutilisés, en dehors de l'emprise de la voirie, aux emplacements définis par le Maître d'Œuvre.

Partout où la topographie des lieux et les dispositions du projet permettent d'assurer l'écoulement des eaux de gravité, l'entrepreneur devra maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées et exécuter en temps utile les saignées, fossés et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux hors des évacuations. Il doit mettre en place et entretenir les protections et dispositifs de consolidation, (étaiements et boisage).

Aux sections sur lesquelles la pente du terrain est supérieure à 15 %, seront exécutées des sillons espacés de 0.75 m ayant une profondeur minimale de 0.20 et disposés perpendiculairement à la ligne de pente.

Lors de l'achèvement, les formes seront réglées mécaniquement avec une tolérance de + 0.03 m sur les cotes théoriques du projet.

7.8.1 – ESSAIS DES PLATE-FORMES

Essais Proctor sur les remblais et plates-formes, à raison de 1 pour 500 m2.
Le résultat devra être au moins égal à 95 % du proctor modifié.
Essais selon un autre système en fonction de l'épaisseur ou de la composition des remblais, si l'essai précédent ne peut être réalisé. Essai à la plaque, pressiomètrique, CBR, etc ...

7.8.2 – QUALITE DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA VOIRIE

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur vérifiera que les plates-formes conviennent à la fonction des chaussées. Il effectuera les corrections et les purges si nécessaire et s'il en est requis par le Maître d'Œuvre.

Les cotes de la chaussée figurant sur le plan de voirie sont celles de la chaussée terminée après exécution de tous les revêtements nécessaires.

La vérification des aptitudes à l'emploi de matériaux de revêtement, et de la qualité de leur mise en œuvre, pourra être demandée par le Maître d'Œuvre, aux services du laboratoire régionale de l'équipement, au compte de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions qui lui seront données par le Maître d'Œuvre, tant en ce qui concerne l'ordre d'exécution des travaux et de leurs avancements, sans pouvoir élever de protestations en raison des sujétions qu'elles lui causeraient. Les travaux devront être conduits de manière à permettre la circulation des véhicules de chantier et l'écoulement des eaux.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, le chantier sera débarrassé des approvisionnements et dépôts qui n'auraient plus de raison d'exister. La réfection provisoire des chaussées devra être procédée sur le champ.

L'entrepreneur ne sera admis à élever aucune réclamation du fait de la présence d'autres chantiers, du fait des conditions atmosphériques, ni du fait de la gêne que pourrait lui causer la circulation au voisinage du chantier.

Tous les raccordements en courbe des bordures devront être bien réguliers et agréés par le Maître d'œuvre avant le fichage des joints.

7.8.2.1 – Tolérances d'exécution des chaussées

Tolérances par rapport aux niveaux théoriques :
- couches de fondation : 2 cm en plus ou en moins
- couches de base : 1 cm
- couches de roulement : 1 cm
- flache sous règles de 3,00 m :
  . 1 cm pour les couches de base
  . 5 mm pour la couche de roulement
  . Au delà, la zone concernée sera refaite

Il ne sera compté aucune plus-value pour surépaisseur ou surlargeur éventuelle dues à l'imprécision des fouilles ou aux erreurs de dimensionnement.

7.8.3 – MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ENROBES

La mise en œuvre sera tributaire des conditions atmosphériques.
Les travaux comporteront toutes les sujétions de protection des ouvrages et de reprises éventuelles de dégradations.
Le répandage et le réglage seront simultanés et exécutés en une seule passe au moyen d'engin de type finisseur.
Le nivellement des voiries respectera les niveaux indiqués aux plans et les pentes nécessaires à l 'écoulement des eaux.

7.8.4 – QUALITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE DES RESEAUX

7.8.4.1 – Fouilles pour canalisations

Les fouilles en tranchée seront exécutées en terrain de toute nature ; l'entrepreneur sera responsable de tous les éboulements et de leurs conséquences et fera son affaire de toutes sujétions normalement prévisibles.
Les eaux pluviales ou de ruissellement devront être évacuées pour que les tranchées restent sèches.

7.8.4.2 – Tranchées

Les travaux seront conduits de manière qu'il ne soit préparé chaque jour, qu'une longueur de fouille susceptible de recevoir la canalisation dans la journée. Les tranchées seront comblées avant la nuit, particulièrement pour les voies ouvertes à la circulation.

7.8.4.3 – Tranchée commune

La question de la tranchée commune sera entièrement prise en compte au présent lot. L'entreprise prendra les renseignements nécessaires auprès des concessionnaires et des concessionnaires et des entreprises de fluide. La pose des canalisations et fourreaux reste la responsabilité du présent lot.

7.8.4.4 – Mise en œuvre des canalisations

Le tracé des canalisations EU et EV sera effectué conformément aux plans. L'entrepreneur est libre de proposer un autre tracé qu'il estimera plus judicieux ou plus économique sous réserve de l'accord du Maître d'Œuvre et du B.E.T.

L'ouverture des tranchées, la pose des canalisations et la construction des regards devront être effectuées simultanément afin de permettre les essais de canalisations et, immédiatement après le remblai.
Les travaux devront commencer au point bas afin d'éviter les venues d'eau et les épuisements qui seraient à la charge de l'entrepreneur.
Les regards seront placés de telle sorte que la canalisation puisse être visitée ou tringlée sur tout son parcours. Chaque section de canalisation sera vérifiée à la pression d'eau avant remblai.
Au cours des remblais, tous les accessoires des réseaux tels que : vannes, bouches à clé, regards, tabernacles, etc..., devront être aménagés de façon à permettre aux entreprises les équipements complémentaires de ces accessoires après les remblais.
Les terrassements en recherche et frais annexes seront à la charge de l'entreprise en cas de manquement à cette prescription.
Les remblais mal exécutés ou en matériaux de mauvaise qualité seront repris entièrement à la charge de l'entrepreneur.
L'entrepreneur déterminera également la nature des joints en fonction de l'effluent transporté.
Sur place, il sera vérifié, après mise en place, le bon état des abouts et leur propreté avant confection du joint.

7.8.4.5 – Essais des canalisations

L'entreprise devra la mise en œuvre des essais d'étanchéité et du bon écoulement.

Les épreuves des réseaux seront réalisées conformément à la circulaire interministérielle du 16 mars 1984.

Chaque section de canalisation sera vérifiée avant remblai par essai, à une hauteur d'eau correspondant au remplissage complet du regard pendant une heure ; le niveau devra se maintenir constant.

Toutes les canalisations du réseau eaux usées seront soumises à cet essai, et 20 % du réseau eaux pluviales. Dans le cas de fuite dans ce dernier, il pourra être exigé l'essai de la totalité du linéaire. Un essai de passage à la boule sera également réalisé sur 10 % de la longueur du réseau.

Les joints non étanches seront dégagés et refaits.

Avant réception des travaux, l'entreprise devra effectuer des essais et vérifications définis par le document technique COPREC n° 1. Un procès verbal établi selon le DT COPREC n° 2 sera adressé au contrôleur technique.

7.8.4.6 – Réception

La réception des travaux d'assainissement sera prononcée à l'achèvement complet des travaux.

7.8.4.7 – Epuisements

La réception des travaux d'assainissement sera prononcée à l'achèvement complet des travaux.
Les épuisements des venues d'eau sont à la charge de l'entreprise et inclus dans son forfait jusqu'à concurrence d'un débit de 25 m3/h.
L'entrepreneur devra avoir en permanence sur le chantier le matériel pour réaliser cet épuisement.

8. COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser ses ouvrages en parfaite coordination avec les autres corps d'état et notamment de maçonnerie, de plomberie et d'électricité et les entreprises sous traitantes des administrations.
S'il n'y avait pas bonne concordance entre les plans et l'ouvrage, il devrait en tenir au courant les éventuelles administrations concernées et l'Architecte, et demander à ce dernier l'inscription en PV lui permettant ensuite d'en réclamer réparations ou indemnités à l'entreprise concernée.
Il s'engage à fournir tous les renseignements nécessaires à l'établissement et à l'exploitation du planning.

9. NATURE ET ETABLISSEMENT DE LA PROPOSITION DE PRIX

Comme indiqué en généralité les études techniques et les plans d'exécutions sont à la charge de l'entreprise qui les fournira à l'Architecte et au coordonnateur SPS si besoin.

L'établissement du devis sera prévu afin d'obtenir une réalisation conforme aux généralités décrites si avant et aux règlements DTU, normes ... relatifs aux travaux auxquels elle se rattache.
Le présent descriptif n'est pas limitatif, il est indicatif du niveau de prestation demandé. Il appartient à l'entreprise de faire toutes les études techniques nécessaires pour le respect de l'exécution des plans et descriptifs.
L'entreprise a l'obligation de chiffrer les dispositions prises et ayant une incidence financière en matière de sécurité et de protection de la santé, suivant les définitions du P.G.C.

10. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS – VOIRIES & ASSAINISSEMENT

GENERALITES

Les travaux seront prévus suivant les dispositions décrites et indiquées sur les plans d'architecte et du B.E.T. et compatibles avec les prescriptions techniques en vigueur.
Le projet ainsi défini constituera la solution de base à laquelle les entrepreneurs devront impérativement répondre.
Tous les prix des ouvrages comprendront implicitement toutes les fournitures, prestations et sujétions d'exécution jusqu'à la finition complète suivant les règles de l'art et du respect des textes et documents.

Visite du site.

Avant remise de leur offre, les entreprises devront impérativement avoir pris connaissance des lieux.

Plans et notes de calcul :

L'entrepreneur déterminera sous sa responsabilité, les sections de canalisations d'évacuation, les épaisseurs de chaussées, les dimensions des ouvrages, etc... Il est bien précisé que les dimensions figurant sur les plans et descriptifs d'avant-projet, ne sont données qu'à titre indicatif ; l'entrepreneur devra y apporter toutes les modifications qu'il jugera nécessaires et les soumettre à l'accord du Maître d'œuvre.

Solution variante :

L'entrepreneur pourra proposer au Maître d'Œuvre toute solution variante de son choix, sous réserve qu'elle apporte, soit une amélioration technique pour un prix égal à la solution de base, soit une réduction de prix pour une qualité égale. Si la solution proposée est susceptible d'avoir une incidence sur les travaux des autres lots, l'entrepreneur devra s'engager à prendre à sa charge tous les frais supplémentaires pouvant en résulter.

10.1 – INSTALLATION DE CHANTIER - TRAVAUX PREPARATOIRES

Dés le début des travaux, il incombe à l'entreprise du présent lot de réaliser tous les travaux d'organisation et d'installation du chantier, tels que définis au PGC

10.1.1 : Installation de chantier

L'installation du chantier est incluse dans le prix forfaitaire de l'entrepreneur titulaire du présent lot et comprend outre les prestations du compte prorata prévues au C.C.A.P. ainsi que les prescriptions du plan général de coordination (lorsque ce plan existe) les sujétions et fournitures suivantes :
- un coffret de chantier électrique
- un branchement de répartition d'eau
Nota: depuis les branchements généraux provisoires du présent lot

- Les prestations nécessaires à l'hygiène : cabinets d'aisance et sanitaires/douches branchés sur la fosse toute eau avec filtre à sable, dans l'intervalle, pose de sanitaires chimiques.
Nota : les vestiaires sont à la charge de chaque entreprise et le personnel des entreprises ne déjeunera pas sur le chantier (pas de réfectoire)

- Caniveaux et drains nécessaires à l'évacuation des eaux pluviales pendant la durée du chantier
- Les barrières fermant le chantier avec les riverains.
- Les barrières fermant le chantier depuis la rue.

- Le panneau de chantier réglementaire, de 4*3m, qui sera soumis pour approbation au Maître d'Ouvrage avant pose, comportant les inscriptions obligatoires telles que :
  - la dénomination du projet,
  - le nom du maître d'ouvrage et ses coordonnées,
  - le nom de l'architecte et ses coordonnées,
  - le n° du permis de construire,
  - les caractéristiques principales du projet (superficie du terrain, surface totale, hauteur).

Position à définir en accord avec le maître d'ouvrage.

- La salle de réunion de chantier, surface minimale 15 m2 permettant la tenue de réunions de chantier, compris tous équipements nécessaires (tables, chaises, meubles de rangement etc...). Ce local sera convenablement éclairé et chauffé ainsi que doté d'un poste téléphonique/fax.
- Repliement des installations de chantier.
- La remise en état du terrain au droit de ces installations, avec l'évacuation des gravats en résultant:

L'entrepreneur est tenu d'effectuer toutes démarches utiles auprès des Services Publics ou concessionnaires pour assurer qu'il ne reste pas dans le terrain d'anciennes canalisations (égouts, gaz, eau, électricité). Il doit signaler aux Architectes toutes les canalisations en service qui doivent être conservées ou déviées. Un relevé doit être fourni. Dans le cas d'une rencontre de canalisation inconnue dans les fouilles, celle-ci n'est démolie que si l'Entrepreneur fait la preuve qu'elle n'est pas en usage, à quelque titre que ce soit.

Il est précisé qu'aucune prolongation de délai ne sera accordée pour les sujétions d'exécution dues aux articles précédents et qu'il n'est pas tenu compte des incidences de ces travaux sur les détails d'exécution.

10.3 – TERRASSEMENTS ET REMBLAIS

Décapage de l'ensemble du projet sur le terrain défini sur le plan de masse avec mise à niveau des plates-formes sous voiries et sous bâtiment.
Toutes les terres seront évacuées, à l'exception des remblais nécessaires contre les ouvrages, et le réemploi des terres végétales. (Voir accord de l'Architecte pour les zones de mise en dépôt).
Les zones de remblai pour mise à niveau seront en matériaux grave naturelle 0.31,5, soigneusement compactée par couche, après décapage des terres végétales et des limons si nécessaire.

10.3.1 – Décapage terres végétales

Décapage de la terre végétale sur une épaisseur de 20 cm.
Mise en dépôt pour réemploi ultérieur. L'emplacement des zones de stockage, sera déterminé lors de la mise en route des travaux.

Localisation :
Pour les plateformes de voiries et bâtiment avec abords suivant plan masse état futur.

10.3.2 – Déblais – remblais

En déblais ou en remblais suivant plans, pour le nivellement définitif du terrain.
Les zones de remblai sous bâtiment, seront réalisées en matériaux du site (dalle portée).
Les terres de réemploi pour les remblais sous voirie ou espaces verts, seront mises en place par couches soigneusement compactées, de matériaux exempts de terre trop argileuse ou limon. Terrassement dans terrains de toute nature, pour mise à la cote des plates formes sous les voies et le bâtiment.

Localisation :
Pour les plateformes de voiries futurs et bâtiment avec abords futurs suivant plan masse état futur.

10.3.3 – Niveaux de terrassements

Pour son offre, l'entrepreneur tiendra compte des niveaux finis des voiries donnés sur les plans, pour avoir le niveau des plates-formes, il retirera à ces côtes finies, la hauteur nécessaire à la réalisation des chaussées, trottoirs, etc...

Pour les niveaux de terrassement sous bâtiment, l'entreprise de gros œuvre fournira un plan indiquant les niveaux et profils nécessaires suivant la constitution de ses ouvrages.

COTE ALTIMETRIQUE A DONNER POUR UN NIVEAU 0,00 = 135.17 NGF DU BATIMENT.

Terrassement sous bâtiment avec vide sanitaire :
Terrassements sous bâtiment dans les parties inaccessibles : niveau de plate-forme prévoir déblais pour mise à niveau de la plate-forme à une hauteur - 0,60 m du + - 0,00 fini du bâtiment avec un vide sanitaire de 0,30 cm.

Localisation :
Pour les plateformes sous bâtiment avec vide sanitaire suivant plan géomètre actuel, plan masse et plan RDC état futur.

Terrassement pour constitution des voiries :
Terrassements pour voiries lourdes : hauteur 60 cm
Terrassements pour voiries légères : hauteur 40 cm
Terrassements pour trottoirs : hauteur 40 cm

Localisation :
Pour réalisation des plateformes de voiries de bus, stationnements et trottoirs suivant plan géomètre actuel et plan masse état futur.

10.3.4 – Compactage

Les zones en remblai seront compactées après préparation du terrain d'assise. Le compactage sera tel que la densité sèche soit au moins égale à 95 % de celle obtenue à l'essai Proctor modifié, sous voies, parkings, allées et bâtiments. Les fonds de forme seront compactés pour obtenir un Westergaard de 30 MPA/minimum.
Le modelé du terrain en phase provisoire sera tel, qu'il ne comportera pas de point bas intermédiaire susceptible de favoriser des stagnations d'eau, d'entraver la bonne marche du chantier, ou de ne pas mettre hors d'eau les plates-formes.

Localisation :
Pour les plateformes de voiries futurs et bâtiment avec abords futurs suivant plan masse état futur.

10.3.5 – Reprise et régalage des terres végétales

Les terres végétales décapées seront stockées et régalées pour mise en forme du terrain et mouvements de terres suivant plan géomètre état actuel et plan masse état futur.

Fourniture de terre végétale pour complément nécessaire.

Les terres seront purgées des détritus, les mottes réduites, la surface nivelée et ratissée.

Egalées et mise en forme grosso modo suivant les épaisseurs demandées sur plan masse environ d'épaisseur, la finition étant réalisée avec les travaux d'espaces verts.

Localisation :
Suivant plan géomètre actuel et plan masse état futur : pour l'ensemble des espaces verts délimités.

10.3.6 – Abattage d'arbre

Abatage d'arbres, compris dessouchage complet.
Compris chargement, transport et droit de décharge.

Localisation :
Suivant plans masse et notamment : ***2 unités***

10.3.7 – Préparation du terrain sous remblais

Le compactage sera tel que la densité sèche soit au moins égale à 95 % de celle obtenue à l'essai Proctor modifié, sous voies, parkings, allées et bâtiments. Les fonds de forme seront compactés pour obtenir un Westergaard de 30 MPA/minimum.

Préparation du terrain d'assise

Les poches médiocres et les sols détériorés par les engins ou par les pluies, seront purgées.
Cloutage par incorporation par compactage jusqu'à refus d'éléments 80/150 dans le cas de terrains non assainis.

Évacuation des terres.
Toutes les terres dites " non végétale " seront évacuées.
Les terres végétales seront réemployées pour l'aménagement des espaces verts.

Travaux préparatoires
Dès le début des travaux, il incombe à l'entreprise du présent lot de réaliser tous les travaux d'organisation du chantier, tels que définis au PGC.

Localisation :
Suivant plan géomètre actuel et plan masse état futur : pour l'ensemble des espaces verts délimités.

10.3.8 – Fouilles en tranchées – réseaux divers

Dans ce poste seront compris :
- Les tranchées séparées ou communes pour les réseaux ci-après.
- Le pompage et la mise hors d'eau des fouilles pendant la durée des travaux.
- Fond de fouille dressé, banquettes éventuelles, compris pentes pour les réseaux d'évacuation.

Dimension des tranchées.
Largeur minimum 0.50, maximum suivant le nombre de réseau passant dans une tranchée commune et permettant les écartements minimaux entre réseaux, les croisements et les protections nécessaires.

Profondeurs en fond de fouilles à partir du niveau de sol fini :
- Réseau d'eau 1,00 m.
- Fourreaux électriques + téléphone selon installations EDF et PTT, de 0,70 à 0,80 m.
- Pour les cubages, la profondeur des fouilles sera prise en compte à partir des niveaux des plates-formes décapées, déblayées ou remblayées.
- L'entrepreneur pourra proposer d'exécuter les terrassements en plusieurs passes.
- Mise en place sur les bas côtés des déblais utilisables en remblai de façon à ce qu'ils permettent l'amenée des canalisations. Les déblais excédentaires seront à évacuer hors du chantier.

Il ne sera considéré qu'une seule nature de déblai, quelques soient les difficultés d'exécution.

Localisation :
Suivant plan géomètre actuel et plan masse état futur : pour l'ensemble des tranchées à réalisées

10.3.9 – Remblai tranchées

Mise en place d'un lit de sable et enrobage des canalisations fluides. Remblaiement en terre de réemploi ou tout venant pour les tranchées sous chaussées.
Le compactage se fera au fur et à mesure du réglage des couches successives de remblai, par couche maximale de 0,30 à chaque compactage.
L'ensemble des tranchées situées sous trottoirs, devra être remblayé pour 2/3 en terre de reprise et 1/3 en sable.
Il est précisé que l'entreprise assurera la totale responsabilité des tassements éventuels et devra en assurer la réfection pendant toute la durée de la période de garantie.

Localisation :
Suivant plan géomètre actuel et plan masse état futur : pour l'ensemble des tranchées à réalisées

10.4 – VOIRIES ET ZONES AMENAGES

10.4.1 – Plate-forme stabilisée autour du bâtiment

Sur 2.50 m de largeur au pourtour du bâtiment, exécution d'une plate-forme stabilisée, nécessaire à la pose d'échafaudages :
- compactage du fond de forme
- pose d'un géotextile non tissé
- remblai calcaire de 25 cm d'épaisseur, compacté.

Cette plate-forme sera reprise en fin de chantier suivant plate-forme définitive.

Localisation :
Suivant plan masse et plan de RDC état futur : plateforme autour du bâtiment

10.4.2 – Zone calcaire pour stationnement bus et camion

Sur une bande de stationnement pour bus et camion de 8m de large par 20m de long, exécution d'une plateforme calcaires, comprenant :
- décapage des terres végétales, et évacuation,
- compactage du fond de forme,
- pose d'un géotextile non tissé,
- remblai calcaire, grave 0/31.5, sur 60cm.

Localisation :
Suivant plan masse futur, pour une surface de stationnent calcaire de 200 m².

10.4.3 – Zones végétales

Espaces verts suivant plan :
- Décapage et nettoyage des fonds de forme
- Décomptage des fonds de formes par un griffage et 2 passes croisées au " RIPPER"
- Remblai en terre végétale du site sur 30 cm minimum, reprofilage et talutage des terrains en phase définitive, pour plantation.

Localisation :
Suivant plan masse futur, pour une surface engazonnée de 900 m2.

10.4.4 – Dallage et voirie en béton désactivé

Sur allée d'entrée
Sur allée d'accès aux stationnements
Sur places de stationnement

Après reprofilage et compactage des fonds de forme :
- Une couche de sable anti-contaminant de 5 cm
- Un remblai calcaire Ø 31,5 de 25 cm.
- Dallage en béton armé dosé à 350 kgs/m3 de 15 cm d'épaisseur avec armatures treillis soudés.
- Sur les rives extérieures, exécution d'une rigole gros béton dosé à 200 Kgs/m3, coulé pleine fouille.
- Coffrage des rives, ou pose de bordures T1
- Finition désactivée, pour laisser apparaître les gravillons du béton. Ces derniers seront de granulométrie 5/12 de gravillons roulés (non calcaire) agrégats gris de la baie de somme.
- Après dressage de surface à la règle vibrante, et, finition lissée à la truelle mécanique, il peut être vaporisé un léger retardateur de prise. Une fois le séchage requis, la surface est copieusement arrosée et brossée énergiquement pour éliminer la laitance et faire ressortir les gravillons. L'emploi d'un jet haute pression est déconseillé.
- Des joints de dilatation goujonnés de 1 cm d'épaisseur par incorporation d'un isorel mou, seront mis en œuvre tous les 150, (15/10) environ ou 15 ml maximum, formant un damier figurant aux plans. Ces joints seront dégarnis et fermés au mastic étanche.

Localisation :
Selon plan géomètre état actuel et plan masse état futur, dallage en béton désactivé au niveau :
- de l'allée d'accès au bâtiment
- de l'allée d'accès aux stationnements y compris stationnements.

10.4.5 – Bordures

Les bordures seront en éléments préfabriqués en béton, de dimensions normalisées, posées sur une fondation en béton maigre et calées par un solin en mortier. Les joints seront également remplis au mortier de ciment.

Bordure T1 : en rive de stationnement et en rive des espaces plantés de buissons et d'arbustes.

Bordure P1 affleurante : en rive du dallage en désactivé (allée menant au bâtiment)
Bordure P3 à plat dans voiries en désactivé pour marquage et guidage des places de stationnements

Localisation :
Selon plan masse état futur, bordures délimitant les voiries, les allées et les espaces verts.

10.4.6 – Marquage au sol et signalétique

Marquage au sol dans béton désactivé :
- des places de stationnement
- sigles handicapés
Après brossage et nettoyage de la surface, application d'une résine gravillonnée routière de couleur blanche de forme continue de 10 cm de large.

Signalétique :
Fourniture et pose d'un panneau vertical de signalisation de l'emplacement pour handicapés. Qté : x2

Localisation :
Selon plan masse état futur, signalétique au niveau des 2 emplacements handicapés.

10.5 – ASSAINISSEMENT

10.5.1 – Drainage

Réalisation d'un drainage en périphérie de bâtiment comprenant :
- une couche de 5 cm de sable de rivière
- la pose de tuyaux PVC striés et perforés, assemblés par collage, et posés avec pente de 2 mm/pm
- aux changements de direction, mise en place de regards borgnes en éléments préfabriqués en béton, avec cunette en fond.
- Enrobage du drain par un lit de gravillon de rivière 6/20 de 50 cm minimum.
- garnissage du drain et de son enrobage gravillon, par un feutre non tissé
- remplissage supérieur par cailloux 20/40
- fermeture de couverture suivant finition extérieure
- raccordement au réseau EP avec regard de visite.

Localisation :
Suivant plan masse et plan de RDC état futur : en périphérie du bâtiment

10.5.2 – Réseau EP

Fourniture et pose sur lit de sable en tranchée des canalisations EP. Ces canalisations comprendront tous les accessoires, raccordements et sujétions de pose.
- canalisations béton pour tous les diamètres supérieurs à 250. Pose à joints de caoutchouc.
- canalisations PVC qualité assainissement pour tous les diamètres jusqu'au diamètre 250, pose à joints collés ou bagues de caoutchouc.

Localisation :
Suivant plan masse et plan de RDC état futur : en périphérie du bâtiment

10.5.3 – Réseau EU/EV en PVC

Fourniture et pose sur lit de sable des canalisations en pvc, série assainissement, à joints collés, compris les pièces de raccords, de diamètre suivants plans, pour toutes les canalisations enterrées sous voiries.
Réseau EU en raccordement des sorties des bâtiments jusqu'au raccordement dans fosse toutes eaux.

Localisation :
Suivant plan masse et plan de RDC état futur

10.5.4 – Regards de visite directionnels

Regards
Fourniture et pose pour réseaux EU et EP de regards de visite en éléments béton préfabriqués issus d'une usine agréée et approuvée par le Maître d'œuvre.

Ces regards comprendront :
- un radier en béton armé coulé en place, avec façonnage de cunette, de hauteur non inférieure aux diamètres des canalisations et parfaitement enduite.
- des éléments verticaux préfabriqués, posés sur joints spéciaux ou bain de mortier suivant la hauteur des regards.
- des éléments tête ou dalle réductrice suivant la section des regards.
- les regards de plus de 1,20 m de profondeur auront des échelons en acier galvanisé espacés de 30 cm avec crosses rabattables.

Regards Ø 60 jusqu'à 1,30 m de profondeur
Regards Ø 100 plus de 1,50 m de profondeur

Regards de raccordement
Aux sorties des attentes EP, et des attentes EU des bâtiments, fourniture et mise en place de regards de visite en éléments béton préfabriqués.
Regards et parois béton avec feuillure à l'arase pour pose d'un tampon de fermeture.
Regards de 40 x 40 à 60 x 60 jusqu'à une profondeur inf. à 80 cm.

Regards à grille
Il sera construit un réseau d'eaux pluviales constitué de canalisations avec regards de visite ayant pour fonction de collecter les eaux de surface de voirie par l'intermédiaire d'avaloirs et de regard à grilles.
Ces eaux seront évacuées vers une zone de rétention (séparateur à hydrocarbure) puis vers un bassin de tamponnement (puisard)

Localisation :
Suivant plan masse et plan de RDC état futur : pour reprise des eaux de ruissellement de stationnement.

10.5.5 – Séparateur à hydrocarbures

Il sera conforme à la norme NF EN 858 avec système de fermeture en partie haute et cloisonnement intérieur. Il présentera les caractéristiques minimales suivantes : Capacité de traitement de 30 l/s ;
Teneur résiduelle en hydrocarbures à la sortie inférieure à 5 mg/l ; Volume utile total de l'appareil environ 7 m Volume utile du débourbeur : 3 m3 .
Rétention en hydrocarbures : 0.3 m3; Compartiment séparateur avec structures nid d'abeille; Dispositif d'obturation automatique avec flotteur, interdisant le rejet à l'exutoire des hydrocarbures séparés ; les accès auront une ouverture libre de Ø 530 mm minimum ; rehausses avec couvercles classe 125kN. L'ouvrage et le raccordement des canalisations devront être parfaitement étanches.

Localisation :
Séparateurs à hydrocarbures pour reprise des eaux de stationnements et voirie

10.5.6 – Puisard

Réalisation d'un puisard pour récupération des eaux de pluies comprenant :
- terrassement en masse compris évacuation du déblai.
- fourniture et pose de buses béton circulaires perforées diamètre 1,00 l sur une hauteur de 3,00 ml.
- dalle de fermeture en béton armé avec regard de visite.
- remblaiement périphérique en moellons calcaire 80/140 minimum.

Localisation :
Selon plan masse état futur, puisard à créer à l'ouest du bâtiment

10.5.7 – Tampons fonte de fermeture des regards

En couverture des regards, mise en place de tampons fonte.
Tampons série légère.
Fonte ductile, résistance à la rupture plus grande ou = à 10,000 daN, revêtement goudron et doté d'une barrette de levage type "pont à mousson" pour tous les regards.

Localisation :
Selon plan masse état futur, puisard à créer à l'ouest du bâtiment

10.5.8 – Fosse toutes eaux

À la charge du présent lot la fourniture et la mise en place d'une fosse toutes eaux d'un volume utile de 4m^3 avec décolloïdeur incorporé, y compris terrassements, remblai de sable, raccordement et mise en œuvre.
Les terres excédentaires seront évacuées.

Localisation :
Selon plan masse état futur, puisard à créer à l'ouest du bâtiment

10.5.9 – Filtre à sable vertical non drainé

A la charge du présent lot la fourniture et la mise en place d'un filtre à sable vertical non drainé, de 5m sur 6m, comprenant :
- un regard de répartition relié avec des raccords souples.
- à la sortie du regard, pose de tuyaux pleins, dit tuyaux de distribution.
- Tuyaux d'épandage de diamètre minimum 100mm, ces tuyaux doivent être rigides, résistants et posés sur 0.10m de gravier. Les fentes permettant l'évacuation de l'effluent prétraité dans le sol ont une ouverture minimale de 5 mm et sont disposées vers le bas.
- Un regard de bouclage en bout de tranchée. Il permet de vérifier le bon fonctionnement du dispositif et éventuellement d'intervenir.
- Des graviers pour assurer l'assise des tuyaux d'épandage, sans fines et d'une granulométrie entre 10 et 40mm, Leur épaisseur est de 10cm sous les tuyaux d'épandage et jusqu'à environ 0.20m sous le niveau de sol fini.
- du sable, utilisé comme élément épurateur sur une épaisseur d'au moins 0.80m, il doit être siliceux et débarrassé de toutes fines (lavés) respectant le DTU 64.1.
- un géotextile venant s'intercaler entre les graviers et la terre végétale.
- un polyane peut être mis en place contre les parois verticales de la fouille si celles-ci sont très fissurées, ou proche des habitations.
- de la terre végétale, 0.30m maximum, utilisés pour remblayer le dispositif qui doit être débarrassée de tout élément caillouteux de gros diamètre.
- Une géogrille peut éventuellement être positionnée en fond de filtre (en cas de sol fissuré).

Principales règles de conception :

Les regards doivent être posés de façon horizontale et stable sur un lit de pose constitué de 0.10m de sable afin d'assurer une parfaite aération du dispositif.
Les côtes des tuyaux issus de la fosse et celles d'arrivée au regard de répartition doivent respecter d'amont en aval une pente minimale de 0.5%.

La profondeur de la fouille est de 1.10 à 1.60m maximum. Tous les éléments caillouteux de gros diamètre doivent être ôtés du fond et des côtes de la fouille.

Le filtre à sable doit posséder un fond horizontal situé à une profondeur de 0.80m par rapport au fil d'eau en sortie du regard de répartition.
Dans le cas d'une fouille en terrain fissuré, les parois latérales peuvent être protégées par un polyane sur environ 60 cm de hauteur à partir du somment des tuyaux d'épandage.
Le sable, élément épurateur, est déposé sur le fond de la fouille sur une épaisseur de 0.8m, il est recouvert par 10xm de gravier.

Sur ces graviers viennent se placer les tuyaux d'épandage espacés d'un mètre d'axe en axe, fentes vers le bas, avec une pente très faible. Leur assise est assurée par 10cm de gravier.
Il doit rester 0.5m entre la limite du filtre à sable et les tuyaux placés en bordure de fouille.

Localisation :
Suivant plan masse, pour filtre à sable vertical non drainé.

10.5.10 – Réfection voirie

Réfection à l'identique de la voirie après travaux de tous les branchements et travaux inclus dans ce lot.

Localisation :
Suivant plan masse, en regard de la parcelle

10.6 – RESEAUX DIVERS

10.6.1 – Fourreaux

A la charge du titulaire du présent lot, la fourniture et la pose sur lit de sable de fourreaux de toute nature et de Ø suivant les réseaux pour alimentation du bâtiment depuis les réseaux présents sur le domaine public.
La pose des ces fourreaux respectera les écartements et niveaux entre réseaux.

Localisation :
Suivant plan masse état futur : pour l'ensemble des réseaux Eau Potable, Electricité courants forts courants faibles, téléphone.

10.6.2 – Bandes avertisseuses

Fourniture et pose à 40 cm des fourreaux d'une bande avertisseuse en plastique de couleur suivant la nature du réseau, de 50 cm de large, à prévoir pour l'électricité, le téléphone, le gaz , etc…

Localisation :
Suivant plan masse état futur : pour l'ensemble des réseaux Eau Potable, Electricité courants forts courants faibles, téléphone.

10.6.3 – Chambres de tirage téléphone

Fourniture et pose sur lit de sable, des chambres de tirage préfabriquées, modèle P&T, avec tampon en fonte et anneau de levage, tous les 25ml et à tous les changements de direction des canalisations réseaux (chambre LT2 minimum).

Localisation :
Suivant plan masse état futur : pour le réseau téléphone.

10.6.4 – Réseau eau potable

Citerneau de 1,00 x 1,00 x 1,00 m
Fourniture et pose d'un citerneau à réaliser en rive de trottoir, permettant la mise en place du comptage.
Dimensions intérieures de 1,00 x 1,00 x 1,00 m, réalisé en béton armé fermé par tampon tôle striée.
Y compris tranchées, compris remblais pour pose de canalisation depuis citerneau jusqu'en pénétration sous bâtiment, à une profondeur minimale de 1,00 m.

Localisation :
Suivant plan masse, pour mise en place du compteur général eau potable.

10.6.5 – Réseau courants forts – courants faibles

Une chambre de tirage sera implantée en limite de trottoir pour l'arrivée des alimentations.
Tranchée compris remblais, fourniture et pose des fourreaux, depuis chambre de tirage en limite du trottoir sur rue, jusqu'en pénétration au local électricité.

Courants forts :	2 Ø 90
	2 Ø 63
Courants faibles :	2 Ø 63

Localisation :
Suivant plan masse état futur : pour l'ensemble des réseaux Electricité courants forts courants faibles, téléphone.

10.7 – ESPACES VERTS

Consistance du forfait

Les prestations dues par le présent lot comprennent notamment :
- la fourniture et le transport de tous les matériels et matériaux nécessaires
- la réception du terrain
- les implantations diverses
- l'apport de la terre végétale éventuellement nécessaire,
- l'évacuation éventuelle des terres excédentaires,
- la fourniture des plants compris engrais et tuteurage,
- les plantations, l'engazonnement, etc…
- l'entretien pendant l'année de garantie,
- le remplacement des végétaux défectueux à la fin de la période de garantie.

Prescriptions particulières :

Le délai de garantie s'étend jusqu'à l'année suivante, après la plantation.
Pendant ce délai, l'entreprise devra :
- un binage au printemps et en automne
- la taille
- la remise en position des arbres déviés
- l'échenillage et le traitement
- l'arrosage suivant la plantation, aux mois d'avril, mai et juin.

10.7.1 – Travaux de préparations

Exécution de tous les travaux préparatoires nécessaires comprenant :
- le comblement des fouilles de plantation,
- le nettoyage des détritus de toute nature,
- l'enlèvement des mauvaises herbes, le criblage nécessaire,
- l'incorporation d'engrais et d'amendements selon la terre,
- les réglages à la griffe et au râteau des pentes, sans jarret ou irrégularités,
- tous les travaux de nivelage, ratissage et roulage…

Localisation :
Suivant plan masse, espaces engazonnés au pourtour du bâtiment sur une superficie de 700 m2

10.7.2 – Plantations d'arbres et d'arbustes

Prescriptions générales

Les plans seront de premier choix, sains, de qualité loyale et marchande.
Exécution des fosses de 1,5 m3 et des remblais en terre végétale triée et amendée.
Les arbres seront maintenus par un tuteur constitué par une perche de châtaignier plantée du côté de l'arbre opposé à la direction générale des vents violents et enfoncé de 70 cm au moins en terre.
Il sera effectué toutes les tailles nécessaires.

Arbustes pour parterre, en rive de stationnement
Aux positions indiquées sur le plan masse
- Céanothe « Gloire de Versailles » ou équivalent.

Arbustes pour haies
Aux positions indiquées sur le plan masse, il sera réalisé des haies :
- haie à tailler, en limite de terrain coté stationnement de bus, composée de charmille.

Localisation :
Suivant plan masse, espaces engazonnés au pourtour du bâtiment sur une superficie de 700 m2

10.7.3 – Engazonnement

Les prestations à effectuer sont les suivantes :
- engazonnement manuel, finition soignée : semis de gazon rustique genre prairie à raison de 5 Kg de graines de premier choix à l'are,
- hersage et roulage, façon de filet aux endroits nécessaires,
- roulage et arrachage des mauvaises herbes quand le gazon atteint 5 cm,
- coupe quand le gazon atteint 10 cm et entretien jusqu'à la première coupe,
- reprise des parties mal venues par arrachage et semis à nouveau, épandage de désherbant approprié.

Localisation :
Suivant plan masse, espaces engazonnés au pourtour du bâtiment. Sur une superficie de 900 m2

11. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS ŒUVRE

11.1 – Terrassements pour fondations

Les terrassements des semelles de fondation seront dimensionnés de manière à obtenir un hors gel et un ancrage minimum de 50cm dans le bon sol.

Toutes les terres de terrassements seront évacuées.

Localisation :
Suivant plan de fondation du bâtiment.

11.2 – Fondations par semelles filantes

Les semelles de fondation sont à réaliser au droit du bâtiment constitué d'un plancher bois suivant plan de principe et étude technique à la charge du présent lot.

Les fondations seront hors gel et ancrées au minimum de 50cm dans le bon sol.

Compris toutes sujétions de coffrage, de ferraillage et mise en œuvre.

L'ensemble suivant plans et étude BA entreprise.
Semelles comprenant :
- Gros béton en fond de fouille
- Armatures HA
- Béton pour fondations

Localisation :
Suivant plan Etat futur : plan de principe de fondations.

11.3 Murs de soubassements

Les murs de soubassements seront réalisés en parpaings pleins.

Les parties enterrées comprendront une protection caoutchouc liquide type RUBSON LIQUIDE RUBBER ou équivalent en 2 passes y compris sur débord de fondation pour étanchéité (fournir avis technique du système d'étanchéité).

La partie supérieure des soubassements comprendra un chainage en périphérie et sur les refends en tête de l'ensemble des murs de soubassements ainsi que les chainages d'angle.

Compris armatures aciers.

Localisation :
Suivant plan Etat futur : plan de principe de fondations.

11.4 Remblai des fondations

Mise en œuvre de remblais calcaire le long des murs de fondations pour obtenir les niveaux d'assises initiaux du vide sanitaire et futurs de l'assise extérieure.

Localisation :
Suivant localisation du plan Etat futur : plan de principe de fondations.

11.5 Ventilations du vide sanitaire

Mise en œuvre de ventilations (haute et basse), en tube PVC, compris percements de murs et calfeutrements l'ensemble compris avec grilles de ventilation PVC extérieures en sol et en soubassements**.**

Localisation :
Suivant localisation du plan Etat futur : plan de principe de fondations.

11.6 Massif en béton

Massif BA pour boite à lettres

Compris fouille en trous, déblais, remblais, gros béton, massifs et longrine BA

Compris scellement des poteaux (fourniture au présent lot)

Les poteaux de auvent faisant office de descente EP, à la charge de l'entreprise de prévoir la réservation nécessaire en pied de poteaux pour écoulement des eaux de pluie.

Localisation :
Suivant localisation du plan Etat futur : plan de masse pour pose de la boîte à lettre en limite de propriété.

12 REMISE DES OFFRES

12.01 Offre de base

L'entreprise devra dans son bordereau de prix faire apparaître un sous-détail pour chaque chapitre décrit précédemment.
Le total des différents postes devient alors l'offre de base avec un montant HT et TTC.

Il est impératif que le bordereau de prix de l'entreprise correspond à la dénomination des postes du présent descriptif, y compris pour les options avec un récapitulatif global.

12.02 Options obligatoires

L'entreprise devra répondre sous peine d'exclusion aux options obligatoires de la manière suivante :
Elle devra faire apparaître, bien distinctement de l'offre de base, poste par poste, le montant de l'option HT et TTC qui devra être précisé en plus-value ou en moins-value suivant le cas.

		U	Quantité	Prix en EUR	total
5.	Hygiène et sécurité	for.			
7.01.02	Echafaudage, agrès et protections	ens.			
7.4	D.O.E. dossier des ouvrages exécutés				
	3 exemplaires papiers, 1 exemplaires CD	ens.			
10	**DESCRIPTION DES TRAVAUX TERRASSEMENT VRD**				
10.2	**Travaux préparatoirs**				
	installation de chantier	for.			
10.3	**Terrassements et remblais**				
10.3.1	Décapages terre végétales	m3			
10.3.2	Déblais - remblais	m3			
10.3.3	Niveaux de terrassements	m3			
10.3.4	Compactage	m3			
10.3.5	Reprise et régalage des terres végétales	m3			
10.3.6	abattage d'arbre	u	2		
10.3.7	Préparation du terrain sous remblais	m3			
10.3.8	Fouilles en tranchées - réseaux divers	ml			
10.3.9	Remblai tranchées	m3			
10.4	**Voiries et zones aménagés**				
10.4.1	Plate forme stabilisée	m3			
10.4.2	Zone Calcaire pour stationnement bus et camion				
	Décapage des terres végétales, et évacuation.	m3			
	Compactage du fond de forme	m2			
	géotextiles non tissé	m2			
	remblai calaire grave 0/31,5, sur 60cm	m3			
10.4.3	Zones végétales				
	nettoyage des fonds de forme	m2			
	décompactage	m2			
	remblai en terre végétale	m3			
10.4.4	Dallage et voirire en béton désactivé				
	reprofilage et compactage du fonds de forme	m3			
	sablon sur 5cm	m3			
	calcaire	m3			
	dallage béton désactivé:				
	béton dosé à 350kgrs/m3	m3			
	aciers H.A	kg			
	coffrage de rives	m2			
	finition	m2			
10.4.5	Bordures				
	T1	ml			
	P1	ml			
	P3	ml			
10.4.6	Marquage au sol et signalétique				
	marquage au sol	ml			
	panneaux de signalisation de stationnement hand.	u	2		

		U	Quantité	Prix en EUR	total
10.5	**Assainissement**				
10.5.1	Drainage				
	sablon sur 5cm	m3			
	tuyaux pvc striés perforés	ml			
	regard borgnes	u			
	gravillon de riviere 6/20 sur 50cm	m3			
	feutre non tissé	ml			
	cailloux 20/40	m3			
	fermeture de couverture suivatn finition ext.	m2			
10.5.2	Réseau EP				
	canalisation béton	ml			
	canalisation PVC	ml			
10.5.3	Réseau EU/EV en PVC				
	sablon sur 5cm	m3			
	canalisation	ml			
10.5.4	Regards de visite directionnels				
	radier en béton armé				
	regard pied de chute et de raccordement	u			
	caniveau EP à grille pour voirie	u	2		
10.5.5	Séparateur à hydrocarbure	u			
10.5.6	Puisard				
	terrassement + évacuation déblai	m3			
	buses béton	u			
	dalle de fermetrue	u			
	remblai périphérique	m3			
10.5.7	Tampons fonte de fermeture des regards	u			
10.5.8	Fosse toutes eaux				
	terrassement	m3			
	sablon	m3			
	Fosse toutes eaux				
10.5.9	filtre à sable vertical drainé				
	tranchées	ml			
	sablon	m3			
	gravillon	m3			
	drain pvc rigides avec orifices	ml			
	2 couches de géotextiles	ml			
	sable lavé silicieux 70cm	m3			
	graviers 20cm	m3			
	terre végétale 20cm	m3			
	ventillation haute	u			
10.5.10	Réfection voirie	for.			
10.6	**Réseaux divers**				
10.6.1	Fourreaux	ml			
10.6.2	Bandes avertisseuses	ml			
10.6.3	Chambre de tirage téléphonique et électrique				
10.6.4	Réseau eau potable				
	citerneau	u			

	U	Quantité	Prix en EUR	total
tranchée	ml			
remblais	m3			
10.6.5 Réseau courants forts - courants faibles				
tranchée	ml			
fourreaux Ø 90	ml			
fourreaux Ø 63	ml			
Chambre de tirage	u			
10.7 Espaces verts				
10.7.1 Consistance du forfait	for.			
10.7.2 Travaux de préparation	for.			
10.7.3 Plantations d'arbres et d'arbustes				
arbustes Céanothe ou équivalent.	u			
haie arbustives "Charmille"	u			
10.7.4 Engazonnement	m2			
11 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS ŒUVRE				
11.1 Terrassements pour Fondations				
11.2 fondations par semelles filantes				
gros bétons de fouilles	m2			
armatures HA	kg			
béton pour fondations	m3			
11.3 Murs de soubassements				
en parpaings pleins	m2			
armatures HA	kg			
protection caoutchouc liquide	m2			
11.4 Remblai des fondations				
remblais calcaire	ml			
11.5 Ventilation du vide sanitaire				
tube PVC	u			
grilles	u			
11.6 Massif en béton pour boite aux lettres				
fouille en trous, déblais, remblais.	u			
TOTAL BASE HT				
TVA 19,60%				
TOTAL TTC €				